別添２

製品中有害物質に起因する環境負荷の低減方策に関する調査検討報告書(案)の概要

１．検討の目的

EU では電気・電子機器の特定有害物質使用禁止指令（以下「RoHS 指令」とする）が、2003 年 1 月に制定され、2 月に発効した。RoHS 指令による有害物質規制は 2006 年 7 月 1 日以降上市する製品に適用されることになり、EU 加盟諸国は、これを受けて、国内法の整備を進めている。

我が国においては、使用済みの製品について、家電リサイクル法、資源有効利用促進法、廃棄物処理法等に基づく回収・リサイクル、廃棄物処理法に基づく適正な処理が行われている。このため、製品のライフサイクルを通じて、その中に使用されている有害物質に起因する環境汚染問題が顕在化している状況にはないが、一方で毎年多くの有害物質が市場に投入されており、これらの一部は回収されずに廃棄物として最終的には埋立て処分されている。資源有効利用の観点からこれら有害物質を含めた天然資源のリサイクルを促進するとともに、製品に含まれるこれらの有害物質が環境汚染を引き起こすことがないよう、未然防止の観点から有害廃棄物管理やグリーン調達等の措置を講じる必要が生じている。

このような状況を踏まえ、本調査は「製品中有害物質に起因する環境負荷の低減方策に関する検討会」の指導のもと、製品中の有害物質に起因する環境負荷の低減のための方策のあり方について調査検討を行うことを目的とする。

２．製品中有害物質の管理に関して当面講ずべき対策

（１）課題の整理

我が国においては、使用済み製品について廃棄物処理法に基づく適正な処理が行われているなどにより、製品中の有害物質に起因する環境汚染が顕在化している状況にはない。しかしながら、有害物質又は有用物質を含有する製品由来廃棄物についてより一層の適切かつ高度な３Ｒを推進し、また、製品中の有害物質に起因する環境汚染を未然に防止する視点からは、当面の課題として以下のものが挙げられる。

1) 製品中有害物質に関する情報の提供・伝達

現在、我が国においては、各種リサイクル法や廃棄物処理法の広域処理認定制度等に基づき、製品製造事業者等によるリサイクルが実施されており、循環型社会の形成が推進されてきている。

今後、有害物質又は有用物質を含有する製品由来の廃棄物について、より一層の適切かつ高度な３Ｒの推進を促すためには、製品のライフサイクルの各段階において、製品中の有害、有用物質の存在を明らかにすることが必要である。また、廃棄物の有害特性に関する情報が十分に伝達されないことにより、リサイクル時に多くの分析を必要とする場合や廃棄物の適正処理が困難となる場合があり、リサイクル業者や処理業者が環境上適切なリサイクル方法や処理方法を選択できるよう廃棄物の有害特性情報の伝達が必要となっている。

2) 製品中有害物質の挙動の把握

有害物質による環境汚染を未然に防止するためには、有害物質のマテリアルフローを可能な限り把握する必要がある。しかしながら、製品中の有害物質のマテリアルフローについては、全て明らかになっているとは言えない状況である。環境リスクを評価するためにも、当該製品のライフサイクルの各段階に係わる関係各者が製品中有害物質の含有情報を把握できるようにするとともに、廃棄された製品中の有害物質の挙動を把握できるようにする必要がある。特に、製品のライフサイクルの各段階での挙動や安全性に係る知見が十分でない臭素系難燃剤など有害物質について、引き続き情報収集や調査研究の推進に努める必要がある。

（２） 当面講ずべき対策案

当面講ずべき対策案として、次の 1)～5)が挙げられる。

1) 資源有効利用促進法の活用による有害物質関連情報の提供

製品中有害物質に関する情報が流通、販売、購入・消費等の各段階の関係者に伝達されるよう、有害物質を一定割合以上含有する製品について、当該製品の製造事業者及び自ら輸入した製品を販売する事業者に対し情報開示を求めることが必要である。

情報開示・伝達方法としては、例えば、
①製品本体や包装箱への対象有害物質含有を示すマークの表示、
②製品カタログや取扱説明書、製品ウェブサイトにおける対象物質の含有箇所、含有量等の表示、
が考えられる。

表示対象物質については、製品への含有が防止されること又は処理（リサイクル）の際に事前選別された上で適正処理されることにより、製品の廃棄後における環境汚染の未然防止又はより一層の適切かつ高度な３Ｒの推進に資する物質が対象として考えられるが、国際整合性や製造事業者等の自主的な取組の実態・対応可能性を勘案し、当面の措置としては、RoHS 指令で対象としている６物質（鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB、PBDE）と整合を図ることが適当であり、また、6 物質の情報開示を求めない濃度についても RoHS 指令の最大許容濃度と整合を図ることが適当である。

表示対象製品は、国際的な検討状況、廃棄物としての排出量及び製造事業者等の対応可能性等を勘案し、当面、主要な大型家電製品やパソコン等を対象とすることが考えられる。

このような措置の制度化に当たっては、資源の有効な利用の確保を図るとともに、廃棄物の発生抑制及び環境の保全に資することを目的としている資源有効利用促進法の活用が考えられる。製品中の有害物質に関連する情報の提供について制度の主旨及び基本的内容を、同法の基本方針に盛り込み、これに則して、具体的な措置を図ることが適当である。

こうした措置が図られることにより、当該製品のライフサイクルの各段階に関与する関係各者が環境負荷の低減や資源の有効利用に資する行動選択を行い、その結果、循環型社会の形成が一層推進されることが期待される。

また、このような制度の施行により、対象有害物質の挙動の情報について、効果的・現実的な把握・管理が可能となるものである。

2) 廃棄された製品中の有害物質情報を確実に提供するための制度化

廃棄物処理法では、従来より、廃棄物 MSDS として、排出事業者が産業廃棄物の種類や数量、性状等の情報を処分業者との委託契約の中で提供することになっている（廃棄物処理法施行規則第 8 条の 4 の 2)。EU の WEEE 指令においては、廃電子・電気機器の処理施設で必要となる、危険物質についての情報を製造業者や販売業者がマニュアルや CD-ROM などの電子メディアの形式で提供することを求めている（WEEE 指令第 11 条)。

製品中の有害物質に関する情報の表示制度が上流側で検討されていることを踏まえ、下流側の対策として、有害物質に関する情報が表示された製品が産業廃棄物として排出される段階で、その製品中の有害物質の情報を産業廃棄物の排出事業者が廃棄物処理委託時に処理業者に伝達し、適正な処理方法を選択できるような、表示制度を活用した仕組みが必要である。このため、こうした上流側の情報が下流側の処理業者に確実に提供されるよう廃棄物処理法の省令改正等により委託基準を充実させることが適当である。

また、産業廃棄物の排出事業者等に製品中有害物質含有量の分析などで過重な負担を課すことを避けるとともに、環境汚染を未然に防止する観点からは必要十分な情報であることが求められる。このため、対象物質は当面、製品に有害物質情報が表示されることとなる RoHS 指令対象 6 物質とし、対象製品も有害物質情報の表示制度が導入される製品とすることが適当である。

また、こうした情報は、これらの有害物質の環境における挙動を的確に把握する上でも、貴重なものであることから、環境との接点である廃棄物処分過程において、こうした情報の効果的・現実的な把握・管理を行う必要がある。

3) ガイドラインの作成による廃棄物 MSDS の明確化

廃棄物処理法では、前述のとおり、廃棄物 MSDS として、産業廃棄物の情報を記載することを排出事業者に求めている。しかし、廃棄物処理法が規定する性状等

に関する項目の具体的内容が不明確であることから、廃棄物処理過程における事故等を未然に防止することが困難になっている。

廃棄物を適正に処理するためには、各々の廃棄物の有害特性に応じた処理が必要である。このため、処理業者にとっては可能な限り詳細な廃棄物情報の提供を受けることが望ましく、また、自らが排出した廃棄物の適正処理の確保の責任を有する排出事業者にとっても、過重な負担とならない範囲で処理業者に情報を提供することが、その適正処理の確実性を高めるという点で有利である。

こうした観点から、今回の製品中有害物質に関する情報の提供・伝達の制度化に合わせて、廃棄物の有害特性等、処理業者における廃棄物の適正処理に必要な情報を明確にするとともに、情報提供の様式を整理した廃棄物情報の伝達に関するガイドラインを作成することが適当である。このガイドラインを産業廃棄物の排出事業者が参考にすることにより、廃棄物 MSDS を明確化することが可能となる。ガイドラインでは、次の内容を示す必要がある。

・ 廃棄物の適正処理に必要な廃棄物情報の具体化・明確化
・ 廃棄物情報の信頼性を高める方法
・ 廃棄物の性状等に変動がある場合の情報提供の方法

例えば、廃棄物の適正処理に必要な情報として、人の健康及び生態系への影響に関連する急性・慢性毒性、生態毒性等の有害特性や、廃棄物の輸送や処理に危険を及ぼす廃棄物の有害特性について提供されるべきである。

4) 商品環境情報提供システムの活用

製品中に含有される有害物質の情報については既存の商品環境情報提供システムを有効に使い拡充を図ることが適当である。提供される有害物質の情報としては、メーカー間の差異による一般消費者への混乱が生じないように、当初は統一した情報が確保できる RoHS 対象 6 物質とするが、国内の有害物質の管理のあり方や国際的な規制の動向を検討しながら逐次追加の検討を行っていく。

また、現状ではメーカー提供情報を確認を取りながら収集しているが、データの信頼性を向上させるためのあり方や提供期間、データ保管のあり方等についても検討を行い、提供情報の定型化に努めることが望ましい。

5) グリーン購入法による政府調達における有害物質関連情報の管理

政府調達において製品中に含有される RoHS 対象 6 物質に関する情報の把握を徹底させることで、製造者に対し適切な情報開示の推進を促す必要がある。また、政府が率先して実施することで、循環型社会における製品中に含有される物質の情報管理の重要性について普及・啓発を行う効果も期待される。

このため、グリーン購入法の基本方針において、家電製品、OA 機器等を中心に RoHS 対象 6 物質の含有情報の把握に関する配慮事項の記述を検討することが適当である。なお、この検討は、廃棄物処理法に基づく廃棄物情報及び資源有効利用促進法に基づく情報表示と整合を図りながら取り組んでいく必要がある。

（３） 新しい仕組みのもとにおける情報の流れ

これらの対策が講じられることにより、製品のライフサイクルの各段階における関連法令等と有害物質に関する情報の流れは次図に示すとおりとなり、製品の製造から消費･使用に至るまでの段階及び使用済み製品が廃棄物処理あるいは再使用される場合に、製品中有害物質情報が提供される。また、製造段階で発生する廃棄物や使用済み製品の処理残渣についても最終処分までの各段階においてその情報が廃棄物 MSDS として提供される。これにより、製品及び製品由来廃棄物の高度な３Ｒの推進、廃棄物の適正処理、有害物質又は有用物質の有効な回収、有害物質の最終処分量の削減が期待される。

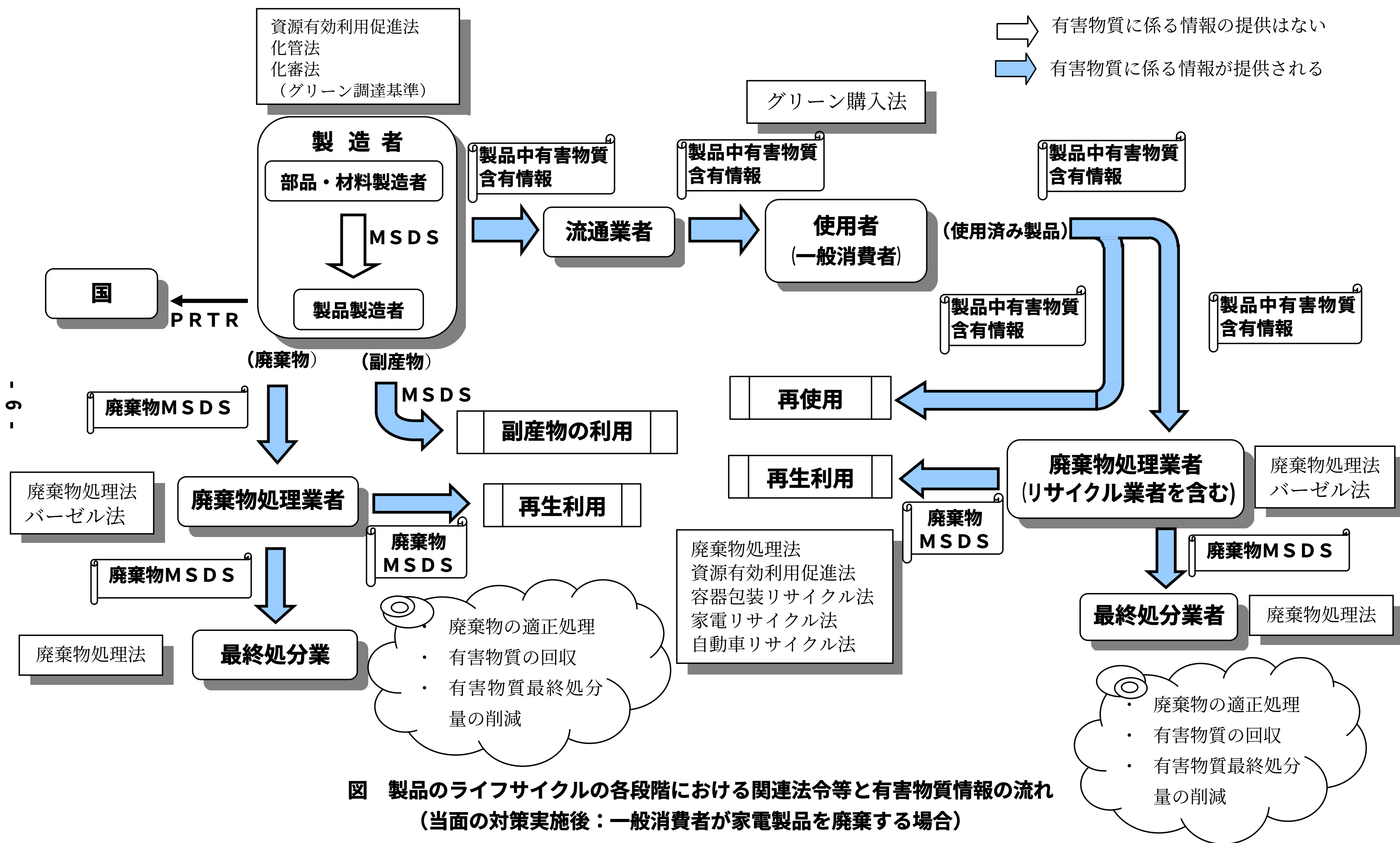


図　製品のライフサイクルの各段階における関連法令等と有害物質情報の流れ
（当面の対策実施後：一般消費者が家電製品を廃棄する場合）

３．製品中有害物質の管理に関する今後の課題

2.では当面講ずべき対策をとりまとめたが、製品中有害物質の管理に関する今後の課題は以下のとおりである。

（１） 製品中有害物質による潜在的な環境リスク及び資源の有効利用への対応

有害物質を含む製品が廃棄物となった場合、適正処理のためのコストが増加するほか、不法投棄や不適正処理がされた場合、環境負荷の増大や最終処分場への有害物質の蓄積など潜在的な環境リスクが生じる。また、使用済製品が途上国に輸出され、環境上適正な処理方策が確保されない場合には、製品中有害物質による環境汚染のおそれが指摘されている。さらに、環境負荷を全体として減少させるためには、重金属などの有害物質がどの程度ストックされていて、そこからどの程度環境中に放出されているか、あるいは新たに国内に投入される有害物質がどれほどあるかといったストックとフローの推定と把握が必要である。

一方、循環型経済社会づくりの法制度化により、循環型社会が形成されつつあり、再生資源を再び同じ製品群に使用する資源の有効利用が確立しつつある。

製品中有害物質による環境リスクに対応するとともに、資源の有効利用を円滑に進めるためには、資源政策、製品政策、廃棄物政策全体を俯瞰する視点から、製品中に含有される有害物質について、ライフサイクル全体における環境影響評価や当該物質の化学的リスク評価、代替物質の安全性評価や資源枯渇性などを十分検討し総合的な管理方法の検討を行っていくことが求められる。

（２） 廃棄物情報の提供のあり方

製品中の有害物質の含有に関する情報は、廃棄物の適正な処理方法を選択する上で、また製品中有害物質又は有用物質を効率的に回収またはリサイクルする上で、有用である。この情報が有効に利用されるためには、その情報の信頼性を確保することが必要であり、そのためには測定方法の明確化とともに、サプライチェーンの上流側から提供される情報を検証するシステムや、提供された情報が処理の段階で有効に活用されているかをレビューするメカニズムを構築することが望ましい。

また、今回情報の提供を検討しているのは産業廃棄物に限られているが、一般廃棄物として地方自治体の処理施設に搬入される製品のその後の処理過程においても有害物質情報が提供されるよう考慮しておく必要がある。

（３）グリーン製品の使用促進

現状では、製品に関する情報は生産者サイドからのものだけであり、グリーン購入のインセンティブにつながらない面がある。このため、情報の正確性を確保するための仕組を構築して、公正な情報の伝達を図り、グリーン購入のインセンティブを高めることが望ましい。

（４） 対象物質の追加

本報告では、情報を提供すべき製品中有害物質として、当面 RoHS 指令対象 6 物質を対象としたが、製品が生産されてから廃棄物になるまで数年から十数年経過することを考慮すると、環境汚染の未然防止の観点や、有害性だけでなく希少性、有用性の高い物質についても資源の有効利用を図っていく観点から、国際的な動向も考慮して、対象物質の追加を検討する必要がある。

（５） 製品中の有害物質の削減

製品中の有害物質に起因する環境負荷を低減するためには、製品中の有害物質の削減を進めていく必要がある。

1) 有害物質使用の管理

製品中の有害物質の使用を管理するにあたっては、環境リスクとともに、産業界の対応能力を考慮して、有害物質管理の将来像を見据えたタイムテーブルを作成することが望ましい。

最下流側の対策としては、製品中有害物質に起因する環境汚染の程度に対応して、有害物質をある濃度以上含んでいる製品を特別管理廃棄物に指定する、あるいは廃棄物処理業者が受け取らないという方法が考えられる。このようなシステムが導入されれば、有害物質をある程度以上含む製品は廃棄後に特別な管理を必要とすることになり、製品中有害物質の削減に有効に機能するものと考えられる。

一方、「製品中に有害物質を使用しない」として最上流の素材産業のところで措置を講じる方法も考えられる。こうした措置の検討に当たっては、関連する製造業に対してどのような影響を与えるかについて、整理しておく必要がある。「製品中に有害物質を使用しない」とした場合、同等の製品には有害物質の代替品が使用されることになるが、代替品の利用にあたっては、リスクアセスメントを実施する必要がある。EU では、RoHS 指令と REACH（化学品の登録・評価・認可）システムが一体となって代替品への移行をコントロールする構造となっている。

有害物質の含有を量の問題ととらえる場合、製品中に使用することが必須である場合には、ある程度の量以下なら許容されるという考え方もある。ただし、当該物質の使用が必須であるかどうかの判断は、専門家や消費者も入った形で合意形成していくことが望ましい。

2) 輸入品の管理

現在では、国境を越えて製品が移動しており、例えば我が国で使用されているテレビの 96%は外国製となっている。このような状況では国内で製造された製品だけでなく輸入品も対象にした対策が必要である。特に、輸入品に関しては製造段階での規制よりも廃棄物となった段階で有効な手段が講じられるようなシステム作りを検討していく必要がある。

製品中の有害物質に起因する環境負荷の低減方策に関する検討会
検討委員名簿

（五十音順、敬称略）

氏　　名	所　　　属
貴田　晶子	国立環境研究所循環型社会形成推進・廃棄物研究センター主任研究官
斎田　正之	日本電気株式会社 CSR 推進本部環境推進部長
酒井　伸一	京都大学環境保全センター教授
澤地　實	大阪市環境事業局理事兼施設部長
新美　育文	明治大学法学部教授
松浦　徹也	日本電子株式会社営業統括本部／技術法規顧問
森田　昌敏	国立環境研究所客員研究官
吉田　文和	北海道大学大学院経済学研究科教授

オブザーバー
塩田 康一　経済産業省商務情報政策局情報通信機器課環境リサイクル室長